

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT IM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts PAT98890PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/ 08063	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 25/10/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 31/10/1998
Anmelder BASF COATINGS AG ET AL		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. _____

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☒ keine der Abb.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C09D201/00 C08G83/00 C08G18/08 C08G18/62

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C09D C08G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 863 170 A (BASF CORP) 9. September 1998 (1998-09-09) Ansprüche 1,2,8,9 Seite 6, Zeile 56 -Seite 7, Zeile 2 ---	1-3,8
X	WO 97 46627 A (JAPAN SYNTHETIC RUBBER CO LTD ;TAKAHASHI TOSHIHITO (JP); UKACHI TA) 11. Dezember 1997 (1997-12-11) Ansprüche 1,2 ---	1,2
X	EP 0 026 875 A (HENKEL KGAA) 15. April 1981 (1981-04-15) Ansprüche 1,2 Seite 2, Zeile 29 -Seite 4, Zeile 10 --- -/-	1-3

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

10. März 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/03/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Niaounakis, M

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESCHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 96 07688 A (WENFANG SHI ;INST POLYMERUTVECKLING AB (SE); RAANBY BENGT (SE)) 14. März 1996 (1996-03-14) Ansprüche 1,9,24,29 Seite 5, Zeile 21 - Zeile 24 ---	1-4
A	WO 93 17060 A (PERSTORP AB) 2. September 1993 (1993-09-02) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche 1,2,4,22 -----	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/08063

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0863170	A	09-09-1998	NONE	
WO 9746627	A	11-12-1997	JP 9324135 A AU 2981897 A	16-12-1997 05-01-1998
EP 0026875	A	15-04-1981	DE 2940042 A AT 22094 T JP 1761547 C JP 4040391 B JP 56057807 A US 4343728 A	16-04-1981 15-09-1986 28-05-1993 02-07-1992 20-05-1981 10-08-1982
WO 9607688	A	14-03-1996	SE 503559 C AT 187467 T AU 704344 B AU 3489395 A CA 2198755 A DE 69513840 D EP 0779908 A JP 10505377 T NO 971061 A SE 9402994 A US 5834118 A	08-07-1996 15-12-1999 22-04-1999 27-03-1996 14-03-1996 13-01-2000 25-06-1997 26-05-1998 30-04-1997 09-03-1996 10-11-1998
WO 9317060	A	02-09-1993	SE 468771 B AT 165609 T AU 3653093 A CA 2117486 A,C DE 69318295 D DE 69318295 T EP 0630389 A ES 2115762 T HK 1005487 A JP 2574201 B JP 7504219 T KR 158912 B SE 9200564 A US 5418301 A	15-03-1993 15-05-1998 13-09-1993 02-09-1993 04-06-1998 01-10-1998 28-12-1994 01-07-1998 08-01-1999 22-01-1997 11-05-1995 15-01-1999 15-03-1993 23-05-1995

VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 11 DEC 2000

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT PCT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts PAT98890PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/08063	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 25/10/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 31/10/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C09D201/00		
Anmelder BASF COATINGS AG ET AL		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 14/04/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 07.12.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Seiberlich, P Tel. Nr. +49 89 2399 8663 

I. Grundlag des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-52 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-11 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen Behörde in der Sprache: , zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, dass das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, dass die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	5, 6, 9, 10
	Nein: Ansprüche	1-4, 7, 8, 11
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	5, 9, 10
	Nein: Ansprüche	1-4, 6-8, 11
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-11
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: EP-A-0 026 875 (Henkel)
- D2: US-A-5 514 746 (Schwarte et al.)
- D3: US-A-4 826 617 (Dammann)
- D4: US-A-4 732 945 (Dammann)
- D5: WO 93 / 17 060 (Perstorp AB)

(I) Neuheit

(1) Dokument D1 beschreibt die Copolymerisation ungesättigter Monomere ((Meth)acrylsäureester wie Ethylhexylacrylat oder Ethylacrylat) in Gegenwart von Lösungsmitteln wie z.B. Bis(hydroxymethyl)octadecanol oder Hydroxymethyloctadecanol, ggf. in Anwesenheit weiterer Comonomere; vgl. Seite 3/Zeilen 9-26, Seite 4/Zeilen 1-25 und Seite 6-7/Beisp. 1-8.

Die so erhaltenen Gemische werden nachfolgend mittels geeigneter Vernetzer (z.B. Epoxide, Isocyanate, vgl. Seiten 7-9/Beispiel 2) zu Lackbindemitteln verarbeitet, d.h. es handelt sich um Reaktiverdünner im Sinne der vorliegenden Anmeldung.

Der Gegenstand der vorliegenden Anmeldung (Ansprüche 1 bis 4, 8 und 11) erscheint daher nicht neu gegenüber dem in D1 beschriebenen (Artikel 33(2) PCT).

(2) Dokument D2 beschreibt Stoffgemische, die durch Polymerisation ungesättigter Monomere wie Butylacrylat, Methylmethacrylat, Hydroxypropylacrylat und Styrol in Lösungsmitteln hergestellt werden. Es wird in diesem Zusammenhang insbesondere auf Spalte 3/Zeilen 23-26, Spalten 6-8/Beispiele "Topcoat composition 1 (T1)" u. "Topcoat composition 2 (T2)" sowie Spalten 8/9, Anspruch 1 verwiesen. Unter den genannten Lösungsmitteln wird dabei vorzugsweise Butandiol gewählt (d.h. eine Verbindung, die beispielsweise in Vernetzungsreaktionen mit Polyisocyanaten bei der Herstellung von Polyurethanen als Reaktionskomponente eingesetzt wird).

Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 3 und 8 scheint daher nicht neu gegenüber dem in D2 geoffenbarten (Artikel 33(2) PCT).

(3) Thermisch härtbare Bindemittelzusammensetzungen auf Basis ungesättigter Monomerer waren auch aus D3 bekannt. Die beschriebenen Bindemittel werden durch Polymerisation acrylischer Monomerer wie Butyl(meth)acrylat in Verdünnern mit funktionalen Gruppen, insbesondere aliphatische OH- oder Oxiran-Gruppen, erhalten (z.B. in Polyethertriolen als Reaktionsmedium; vgl. D3, Spalten 17/18, Ansprüche 1, 2, 8, 9 und 11 sowie Spalte 3/Zeilen 43-49, Spalte 4/Zeilen 30-60, Spalte 5/Zeilen 10-21 und insbesondere Spalten 14-16, Beispiele 17 und 19 bis 26).

Die so erhaltenen Harzlösungen können z.B. mit Polyisocyanaten vernetzt werden (z.B. bei ca. 120°C; vgl. z.B. Spalte 16/Beispiel 27).

Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 3, 8 und 11 scheint daher auch durch den in D3 geoffenbarten neuheitsschädlich vorweggenommen (Artikel 33(2) PCT).

(4) Ähnliche Bindemittel waren auch aus D4 bekannt. Es wird in diesem Zusammenhang auf Spalten 17/18, Ansprüche 1,2, 8 und 9 sowie Spalte 5/Zeilen 6-14 und insbesondere Spalten 13-16/Beispiele 17 bis 27 verwiesen.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 3, 8 und 11 scheint daher auch durch den in D4 geoffenbarten neuheitsschädlich vorweggenommen (Artikel 33(2) PCT).

(5) Was die Ansprüche 5 und 6 betrifft, so unterscheiden sich die beanspruchten Stoffgemische von denen des vorliegenden Standes der Technik dadurch, daß eine andere Reaktiverdünnerkomponente verwendet wird. Der beanspruchte Gegenstand erscheint daher neu gegenüber dem Stand der Technik (Artikel 33(2) PCT).

Gleiches gilt für Verfahren gemäß Anspruch 9, bei denen ein modifizierter Reaktiverdünner zur Anwendung kommt. Da eine derartige Modifikation aus dem vorliegenden Stand der Technik nicht zu entnehmen ist, scheint die Neuheit für diese Verfahren gegeben.

(6) Die Ansprüche 7 und 10 betreffend, ist folgendes anzumerken:

Die beanspruchten Gemische bzw. Verfahren sind durch die Anwendung eines speziellen Reaktortyps gekennzeichnet.

Dadurch bedingt, ist der Wortlaut der Ansprüche einerseits nicht klar (siehe nachfolgend unter Punkt VIII, (3)). Andererseits ist nicht ersichtlich, daß die Anwendung eines derartigen Reaktors Auswirkungen auf die Eigenschaften des erhaltenen Produkts in einer Weise hätte, die eine Unterscheidung der beanspruchten Stoffgemischen von denen des Standes der Technik (und damit den Nachweis der Neuheit der Produkte) er-

möglichen könnte. Der Gegenstand des Anspruchs 7 scheint daher nicht den Erfordernissen des Artikels 33(2) PCT zu entsprechen.

Was das beanspruchte Verfahren (Anspruch 10) betrifft, so geht die Verwendung eines derartigen Reaktortyps aus dem vorliegenden Stand der Technik nicht hervor. Der Gegenstand des Anspruchs könnte daher (nach geeigneter Klarstellung der Reaktionsbedingungen) die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT erfüllen.

(II) Erfinderische Tätigkeit

(1) Die vorliegende Anmeldung hat sich ersichtlich die Aufgabe gestellt, flüssige Stoffgemische für die Verwendung in thermisch härtbaren Bindemitteln (z.B. für Beschichtungen oder Klebstoffe) mit niedrigen Anteilen an Lösungsmitteln und guten Eigenschaften, z.B. die Verarbeitbarkeit betreffend, bereitzustellen (vgl. z.B. Seite 2/Abs. 3 der Beschreibung).

Wie bereits angesprochen unterscheidet sich der Gegenstand der Ansprüche 5 und 6 dabei von den im Stand der Technik beschriebenen Gemischen in der Art des verwendeten Lösungsmittels, d.h. der Anwendung spezifischer Polyole/Epoxyverbindungen.

(2) Dendritische Makromoleküle, insbesondere hyperverzweigte Polyole, z.B. erhalten bei der Veresterung von Pentaerythrit, Trimethylolpropan oder Ditrimethylolpropan mit Dimethylolpropionsäure und ggf. Kettenabbrechern, waren aus dem Stand der Technik bekannt (vgl. D5, Seiten 55 bis 57, Ansprüche 1-8).

Dieses Dokument beschreibt auch die Modifizierung dieser Polyole (z.B. mittels Fettsäuren / Epoxydierung), vgl. z.B. D5, Seiten 44-45/Beispiele 48-50 sowie Seiten 56/57, Ansprüche 6, 8, Seite 7/Abs. 2 bis einschl. Seite 8/Abs. 2 und Seite 9/Abs. 4 bis Seite 10/Zeile 2. Die in D5 beschriebenen hyperverzweigten Verbindungen sind u.a. geeignet als Komponenten bei der Herstellung von Bindemitteln (z.B. für UV- oder Elektronenstrahl-härtbare Bindemittel) oder Klebstoffen und zeichnen sich dabei durch niedrige Viskosität auch bei hohem Molekulargewicht aus; vgl. D5, Seite 3/letzter Abs., Seite 61/Anspruch 22 und Seiten 11/12, verbr. Abs..

Im Hinblick auf die genannten Eigenschaften erscheint es für den Fachmann naheliegend, bei der Herstellung von Acrylpolymeren, z.B. ausgehend von den in Dokument D3 beschriebenen Verfahren (vgl. z.B. D3, Spalte 15-16/Beispiele 20-26), die dort als Reaktionsmedium verwendeten konventionellen Polyesterpolyole durch die aus D5 bekannten hyperverzweigten Polyol- oder Epoxyverdünner zu ersetzen, um so zu Gemi-

schen mit niedrigerer Viskosität zu gelangen.

Der Gegenstand des Anspruchs 6 entspricht somit nicht den Erfordernissen des Artikels 33(3) PCT.

Die in Anspruch 5 definierten speziellen Polyole, z.B. hyperverzweigte Polyole auf Basis eines 2,2-Bis-hydroxymethyl-butandiol-1,4-Starters, waren weder aus D5 noch aus einem anderen Dokument des vorliegenden Standes der Technik zu entnehmen. Der Gegenstand des Anspruchs 5 scheint daher den Erfordernissen des Artikels 33(3) PCT zu genügen.

Gleiches gilt für die Verwendung teilweise modifizierter Reaktiverdünner entsprechend Verfahren gemäß vorliegendem Anspruch 9. Eine derartige partielle Modifikation war aus dem Stand der Technik nicht zu entnehmen und die beanspruchten Verfahren scheinen daher den Erfordernissen des Artikels 33(3) PCT zu entsprechen.

(3) Was das Anspruch 10 betrifft, so wurde eine Verwendung des dort definierten Reaktortyps zur Herstellung flüssiger, durch Homo/Copolymerisation hergestellter, Stoffgemische im vorliegenden Stand der Technik nicht beschrieben oder nahegelegt. Der Gegenstand des Anspruchs erfüllt daher die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

(1) Der Wortlaut des Anspruchs 4 ist offenbar unvollständig was die Definition der Komponente (iii) (vgl. S 54/unten) betrifft. Gleiches gilt für die entsprechenden Passagen auf Seite 21 (Z 18-24) der Beschreibung.

(2) Die Begriffe "themisch" (Anspruch 1, 2, 8) und "glycidylgrupppen" sind offenbar nicht korrekt.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Die vorliegende Anmeldung entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT mit

folgender Begründung:

(1) Der in den Ansprüchen 1, 3-9 und 11 verwendete Ausdruck "flüssige Stoffgemische" ist nicht klar, ohne Angabe der entsprechenden Bedingungen (z.B. Temperatur).

(2) Der in Anspruch 6 verwendete Ausdruck "niedermolekulare Epoxidharze" ist nicht klar (eine klare Unterscheidung zwischen niedermolekularen und anderen Epoxidharzen erscheint nicht möglich).

(3) Einige der Merkmale in dem Produktanspruch 7 scheinen sich nicht auf die zu erhaltenden Gemische, sondern auf ein Verfahren zur Herstellung dieser Gemische mittels einer spezifischen Vorrichtung zu beziehen und nicht auf die Definition der Materialien anhand ihrer technischen Merkmale. Die beabsichtigten Einschränkungen gehen daher im Widerspruch zu den Erfordernissen des Artikels 6 PCT nicht klar aus dem Anspruch hervor.

Darüber hinaus hat der in den Ansprüchen 7 und 9 verwendete Begriff "Taylorreaktor" keine allgemein anerkannte Bedeutung und lässt den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im Ungewissen. Gleiches gilt für den Ausdruck "daß auf im wesentlichen der gesamten Reaktorlänge ... für die Taylorströmung erfüllt sind". Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieser Ansprüche nicht klar ist.

(4) Der Wortlaut des Anspruchs 9 entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT, weil der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht klar definiert ist. Im Anspruch wird versucht, den Gegenstand durch das zu erreichende Ergebnis zu definieren; damit wird aber lediglich die zu lösende Aufgabe (d.h. das Erreichen bestimmter Härteigenschaften) angegeben. Die für die Erzielung dieses Ergebnisses notwendigen technischen Merkmale fehlen im Anspruch.

Es wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß Ausdrücke wie "insbesondere" keine Beschränkung des Schutzzumfangs des Patentanspruchs bewirken und das nach einem derartigen Ausdruck stehende Merkmal als ganz und gar fakultativ angesehen wird (vgl. PCT-Richtlinien, C-III, 4.6). Darüber hinaus ist aus dem Anspruch nicht ersichtlich, um welche Art von Monomeren es sich bei (A2), (A5) oder (A6) handelt.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PAT98890PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/08063	International filing date (day/month/year) 25 October 1999 (25.10.99)	Priority date (day/month/year) 31 October 1998 (31.10.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C09D 201/00, C08G 83/00, 18/08, 18/62		
Applicant BASF COATINGS AG		

RECEIVED
AUG 06 2001
TC 1700

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 8 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 14 April 2000 (14.04.00)	Date of completion of this report 07 December 2000 (07.12.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/08063

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages 1-52, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages 1-11, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the drawings:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/08063

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	5, 6, 9, 10	YES
	Claims	1-4, 7, 8, 11	NO
Inventive step (IS)	Claims	5, 9, 10	YES
	Claims	1-4, 6-8, 11	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

- D1: EP-A-0 026 875 (Henkel)
- D2: US-A-5 514 746 (Schwarte et al.)
- D3: US-A-4 826 617 (Dammann)
- D4: US-A-4 732 945 (Dammann)
- D5: WO-A-93/17060 (Perstorp AB).

(I) Novelty

- (1). Document D1 describes the copolymerisation of *EP 026 875* unsaturated monomers ((meth)acrylic acid esters such as ethyl hexylacrylate or ethyl acrylate) in the presence of solvents such as, for example, bis-(hydroxymethyl)-octadecanol or hydroxymethyloctadecanol, optionally in the presence of additional comonomers; see page 3, lines 9-26; page 4, lines 1-25 and pages 6-7, Examples 1-8. The thus-obtained mixtures are subsequently processed using suitable cross-linking agents (for example, epoxides, isocyanates; see pages 7-9, Example 2) to form lacquer binding mediums, i.e. it concerns reactive diluents as defined in the present application.
- The subject matter of the present application - see

Claims 1 to 4, 8 and 11 - therefore does not appear to be novel over that described in D1 (PCT Article 33(2)).

- (2). Document D2 describes mixtures of substances which are prepared by polymerising unsaturated monomers such as butyl acrylate, methyl methacrylate, 5,814,746 hydroxypropyl acrylate and styrene in solvents. In this connection, the applicant should in particular note column 3, lines 23-26; columns 6-8, examples "Topcoat composition 1 (T1)" and "Topcoat composition 2 (T2)" and columns 8/9, Claim 1. Of the solvents indicated, butanediol is preferably selected (i.e. a compound which is used, for instance, in cross-linking reactions using polyisocyanates for the preparation of polyurethanes as reaction constituents). Consequently, the subject matter of Claims 1 to 3 and 8 does not appear to be novel over that disclosed in D2 (PCT Article 33(2)).

- 3). Heat curable binder compositions based on 4,826,617 unsaturated monomers were also known from D3. The binders described are obtained by polymerising acrylic monomers such as butyl (meth)acrylate in diluents comprising functional groups, in particular aliphatic OH- or oxiran groups (e.g. in polyether triols as a reaction medium; see D3, columns 17 and 18; Claims 1, 2, 8, 9 and 11 as well as column 3, lines 43-49; column 4, lines 30-60; column 5, lines 10-21 and in particular columns 14-16, Examples 17 and 19 to 26. The thus-obtained resin solutions can, for example, be cross-linked with polyisocyanates (e.g. at approximately 120 °C; see, for example, column 16,

Example 27.

The subject matter of Claims 1 to 3, 8 and 11 therefore also appears to have been anticipated in a manner prejudicial to novelty by the subject matter disclosed in D3 (PCT Article 33(2)).

- (4). Similar binders were also known from D4. In this connection, the applicant should refer to columns 17 and 18, Claims 1, 2, 8 and 9 and column 5, lines 6-14 and in particular to columns 13-16, Examples 17 to 27. 4,732
a48

Therefore, the subject matter of Claims 1 to 3, 8 and 11 also appears to have been anticipated in a manner prejudicial to novelty by the subject matter disclosed in D4 (PCT Article 33(2)).

- (5). As regards Claims 5 and 6, the claimed mixtures of substances differ from those of the relevant prior art in that a different reactive diluent constituent is used. The claimed subject matter therefore appears to be novel over the prior art (PCT Article 33(2)).

This applies analogously to the process as per Claim 9, in which a modified reactive diluent is used. Novelty appears to be established for this process since it is not possible to derive a modification of this type from the relevant prior art.

- (6). As regards Claims 7 and 10, the following should be pointed out:

The claimed mixtures and process are characterised by the use of a special reactor type.

As a result, the wording of the claims is not clear (see Box VIII, point (3)). Moreover, it is not evident that the use of a reactor of this type could

have effects on the properties of the obtained product in a manner which could permit a differentiation of the claimed mixtures of substances from those of the prior art (and thus establish novelty for the products). The subject matter of Claim 7 therefore does not appear to meet the requirements of PCT Article 33(2).

With respect to the claimed process (Claim 10), the use of such a reactor type cannot be derived from the relevant prior art. The subject matter of the claim could therefore meet the requirements of PCT Article 33(2) (once there is suitable clarification of the reaction conditions).

(II) Inventive step

- (1). The present application evidently addresses the problem of providing liquid mixtures of substances for use in heat curable binders (e.g. for coatings or adhesives) with low proportions of solvent and good properties with respect to processability, for example; see, for example, page 2, paragraph 3 of the description.

As has already been indicated, the subject matter of Claims 5 and 6 differs from the mixtures described in the prior art by the type of solvent used, i.e. by the use of specific polyols/epoxy compounds.

- (2). Dendritic macromolecules, in particular hyperbranched polyols, which are obtained, for example, by esterifying pentaerythrite, trimethylol propane or ditrimethylol propane with dimethylolpropionic acid and, optionally, chain stoppers, were known from the prior art; see D5, pages 55 to 57, Claims 1-8.

That document also describes the modification of these polyols (e.g. by fatty acids/epoxidation); see, for example, D5, pages 44-45, Examples 48-50 and pages 56-57; Claims 6 and 8; page 7, paragraph 2 up to and including page 8, paragraph 2 and page 9, paragraph 4 to page 10, line 2. The hyperbranched compounds described in D5 are, among other things, suitable for use as constituents in the preparation of binders (e.g. for UV or electron beam-curable binders) or adhesives and are characterised by low viscosity as well as a high molecular weight; see D5, page 3, last paragraph; page 61, Claim 22 and pages 11-12, bridging paragraph.

In view of the properties indicated, it appears to be obvious for a person skilled in the art wishing to prepare acryl polymers taking, for example, the process described in document D3 as a basis - see, for example, D3, columns 15-16, Examples 20-26 - to replace the conventional polyester polyols used as a reaction medium by the hyperbranched polyol or epoxy diluents known from D5 in order to arrive at mixtures of low viscosity.

Consequently, the subject matter of Claim 6 does not meet the requirements of PCT Article 33(3).

The special polyols defined in Claim 5 such as, for example, hyperbranched polyols based on a 2,2-bis-hydroxymethyl-butanediol-1,4-starter, could not be derived either from D5 or from any other relevant prior art document. The subject matter of Claim 5 therefore appears to meet the requirements of PCT Article 33(3).

This applies analogously to the use of partly modified reactive diluents according to the process as per the present Claim 9. A partial modification

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 99/08063

of this type could not be derived from the prior art and the claimed processes therefore appear to meet the requirements of PCT Article 33(3).

- (3). As regards Claim 10, a use of the reactor type defined in that claim for preparing liquid mixtures of substances prepared by homopolymerisation or copolymerisation has not been described or suggested in the relevant prior art. The subject matter of that claim therefore meets the requirements of PCT Article 33(3).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 99/08063

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

- (1). The wording of Claim 4 is evidently incomplete as regards the definition of the constituent (iii); see the bottom of page 54. This applies analogously to the corresponding passages in lines 18-24 on page 21 of the description.
- (2). The terms "heat" (Claims 1, 2 and 8) and "glycidyl groups" are obviously not correct.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

The present application does not meet the requirements of PCT Article 6 for the following reason:

- (1). The expression "liquid mixtures of substances" used in Claims 1, 3-9 and 11 is not clear without any specification of the corresponding conditions (e.g. temperature).
- (2). The expression used in Claim 6 "low-molecular epoxy resins" is not clear (a clear differentiation between low-molecular and other epoxy resins does not appear to be possible).
- (3). Some of the features in product Claim 7 do not appear to relate to the mixtures to be obtained, but rather to a process for preparing said mixtures by means of a specific device and not to the definition of the materials on the basis of their technical features. Therefore, contrary to the requirements of PCT Article 6, the intended restrictions are not clear from the claim.
Furthermore, the term "Taylor reactor" used in Claims 7 and 9 does not have a generally recognised meaning and leaves the reader in doubt with respect to the meaning of the relevant technical features. This applies analogously to the expression "along substantially the entire length of the reactor ... are met for the Taylor flow". Consequently, the definition of the subject matter of these claims is not clear.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/08063

VIII. Certain observations on the international application

- (4). The wording of Claim 9 does not meet the requirements of PCT Article 6 since the subject matter for which protection is sought has not been clearly defined. An attempt is made in the claim to define the subject matter by the result to be achieved; however, only the problem to be solved (i.e. to achieve specific curing properties) is indicated. The technical features necessary for achieving this result are lacking in the claim. In this connection, it should be pointed out that expressions such as "in particular" do not effect a restriction of the scope of protection of the claim and a feature following an expression of this type is to be regarded as purely optional; see PCT Guidelines, Ch. III, 4.6. Furthermore, it is not evident from the claim which type of monomers it concerns in Claims 2, 5 or 6.